

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



EP04/7298

REC'D	05 AUG 2004
WIPO	PCT

Prioritätsbescheinigung über die Einreichung einer Patentanmeldung

Aktenzeichen: 103 30 750.8

Anmeldetag: 07. Juli 2003

Anmelder/Inhaber: Windmüller & Hölscher KG,
49525 Lengerich/DE

Bezeichnung: Bodenlegevorrichtung für Papiersäcke

IPC: B 31 B 1/62

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 27. Mai 2004
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
im Auftrag

Wallner

**PRIORITY
DOCUMENT**

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

BEST AVAILABLE COPY

Windmüller & Hölscher KG
Münsterstraße 50
49525 Lengerich/Westfalen



7. Juli 2003

Unser Zeichen: 8454 - WEB

Bodenlegevorrichtung für Papiersäcke

Die Erfindung betrifft eine Bodenlegevorrichtung für Papiersäcke nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Vorrichtungen dieser Art werden zur Herstellung verschiedenster Arten von Säcken eingesetzt. Zu diesen Säcken zählen beispielsweise die so genannten Ventilsäcke, in die in der Regel bei der Herstellung der Böden Ventilzettel eingelegt werden. Die Böden selbst werden häufig als Kreuzböden ausgestaltet, wie sie beispielsweise in der DE 090 145 48 U1 und der DE 3020043 A1 dargestellt sind. Um den Böden und den eingelegten Ventilzetteln einen dauerhaften Zusammenhalt zu verleihen, werden Teile der Böden untereinander und/oder mit den Ventilzetteln mit Hilfe von Leim verklebt.

Zu diesem Zweck werden entweder die zu verklebenden Bereiche der Bodenfaltungen oder die ihnen zugeordneten Zettel, also alle miteinander zu verklebende Bereiche, mit einem Leimauftrag versehen und anschließend durch Zusammenführung oder -faltung miteinander verklebt.

Ein formatgerechter Leimauftrag erfolgt in der Regel, indem ein auf einer rotierenden Walze befestigtes Formatteil bei einer Umdrehung der Walze mit einer Leimwalze oder sonstigen Leimspeicher- oder Übertragungsteilen in Kontakt gebracht und dabei mit Leim beaufschlagt wird. Im weiteren Verlauf der Walzendrehung überträgt die Formatplatte den auf ihr gespeicherten Leim auf die jeweils zu verklebenden Bereiche der späteren Sackböden oder der Zettel. Zu diesem Zweck ist das Formatteil mit charakteristischen Erhöhungen versehen, die auf ein bestimmtes

Sackformat abgestimmt ist. Zur Herstellung von Säcken mit anderen Formaten auf der Bodenlegevorrichtung werden die Formattelle ausgetauscht. Diese Art des Leimauftrags hat sich bewährt, da so große Mengen des schwierig handhabbaren Stärkeleims sauber und formatgerecht auftragbar sind.

Unter „formatgerechter Leimauftrag“ ist hierbei eine auf die Art und das Format des Sackes abgestimmte Auftragsform. Der Auftrag innerhalb dieser Auftragsform erfolgt in der Regel flächig, wobei oft den Rändern der Form besondere Bedeutung für die Haltbarkeit und Dichtigkeit der Säcke zukommt.

Nachteilig ist dabei allerdings, dass für diese Vorrichtungen eine Vielzahl von Leimübertragungskomponenten, beispielsweise Formatwalzen und Formattelle, vorgehalten und auch nach Gebrauch wieder gereinigt werden müssen.

Aufgabe der Erfindung ist es daher, die Bodenlegevorrichtung derart weiterzubilden, dass auf diese Teile verzichtet oder deren Zahl zumindest reduziert werden kann und dennoch ein formatgerechtes Auftragen des Leims möglich ist.

Die vorliegende Erfindung geht von den hinlänglich bekannten Bodenlegevorrichtungen aus, welche ausschließlich über Beleimungsstationen verfügen, die Formattelle zur Definition des Leimauftragsformats benötigen.

Die obenstehende Aufgabe wird gelöst durch eine Bodenlegevorrichtung mit zumindest einer Beleimungsstation für Zettel und/oder Böden

- welche über Leimaustrittsöffnungen verfügt, welche selektiv mit Leim versorgbar sind, wobei durch die Auswahl der Leimaustrittsöffnungen das Format des Leimauftrags definierbar ist,
- wobei diese Leimaustrittsöffnungen zumindest zwei Auftragsköpfen zugeordnet sind
- von denen zumindest ein Auftragskopf in einer Richtung orthogonal zur Förderrichtung der Zettel und/oder der gefalteten Böden derart verschiebbar ist, dass durch die Verschiebung eine Relativbewegung der zumindest zwei Auftragsköpfe stattfindet.

Der erste Unterpunkt der kennzeichnenden Teils befasst sich mit der Definition des Leimauftrags durch die Extrusion von Leim aus selektiv mit Leim versorgbaren Leimaustrittsdüsen. Durch das Öffnen und Schließen von Leimventilen kann bestimmt werden, welche Leimaustrittsöffnungen mit Leim versorgt werden und welche nicht. Die Art, in welcher das Leimprofil zustande kommt, ist in der noch unveröffentlichten DE 103 09 893 beschrieben. Im Gegensatz zu dieser Anmeldung umfasst die vorliegende Erfindung jedoch auch Vorrichtungen, welche Leim nicht direkt auf Sackbestandteile extrudieren, sondern das Leimprofil zunächst einem anderen Maschinenbestandteil wie einer Walze bilden und dann auf die Sackbestandteile übertragen.

Die vorgenannten Ventile sind in der Regel an eine oder mehrere Leimleitungen oder -Reservoirs angeschlossen, in welchen der Leim einem Druck ausgesetzt ist.

Auftragsköpfe im Sinne der vorliegenden Anmeldung sind Maschinenbestandteile, welche mit Leimaustrittsöffnungen versehen sind. In der Regel werden diese Auftragsköpfe eine Vielzahl von Öffnungen umfassen, mit Leimversorgungsleitungen ausgestattet sein und auch eine Mehrzahl von Ventilen tragen. Falls eine Beleimungsstation nur über einen Auftragskopf verfügt, ist der Abstand der Leimaustrittsöffnungen in der Richtung quer zur Förderrichtung der Zettel oder Schlauchstücke entscheidend für die Genauigkeit, mit der beliebige Leimprofile nachgebildet werden können. Aufgrund der obengenannten Aufgaben eines Auftragskopfes ist dieser Abstand jedoch nicht beliebig minimierbar. Werden zwei oder mehr Auftragsköpfe vorgesehen, deren Relativpositionen in der Richtung quer zur Förderrichtung der Zettel oder Schlauchstücke veränderbar ist, so wird die Möglichkeit des formatgerechten Auftrags erheblich verbessert. Insbesondere das Versehen der Ränder des zu beleimenden Zettel und/oder Bereiche des Sackbodens mit ausreichenden Mengen Leims ist hierbei von besonderer Bedeutung.

Vorteilhafterweise ist jedem Auftragskopf eine Auftragsplatte zugeordnet, in der jeweils mehrere Leimaustrittsöffnungen äquidistant auf einer Linie in der Richtung quer zur Förderrichtung der Zettel und/oder der Faltungen der Böden angeordnet sind, wobei die Auftragsplatten so angeordnet sind, dass die benachbarten Leimaustrittsöffnungen zweier verschiedener Auftragsköpfe einen geringeren als den

beschriebenen äquidistanten Abstand einnehmen können. Dies kann dadurch erreicht werden, dass die Auftragsplatten leicht versetzt auf den Auftragsköpfen angeordnet sind. Bei beispielsweise drei Auftragsköpfen kann die Auftragsplatte mittig an dem mittleren Auftragskopf angebracht werden, wogegen die Auftragsplatten an den äußeren Auftragsköpfen leicht zum mittleren Auftragskopf hin verschoben angebracht sein können. Auf diese Weise wird erreicht, dass, wenn die äußeren Auftragsköpfe nach außen verschoben wurden, an den Grenzen zu den benachbarten Auftragsköpfen kein zu großer Abstand zwischen den Leimaustrittsöffnungen und damit zwischen den späteren Leimspuren entsteht. Ein zu großer Abstand könnte zu einem nicht ausreichenden Leimauftrag führen.

In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung sind Mittel zur automatischen Verschiebung zumindest eines Auftragskopfes und eine Steuerung vorgesehen, welche die Verschiebung steuert. Auf diese Weise ist es möglich, auf eine manuelle Verschiebung der Auftragsköpfe zu verzichten, wodurch die beschriebenen Beleimungsstationen kompakter gebaut werden können.

Vorteilhaft ist es dabei, wenn der Steuerung das Sollbild des Leimauftrages zuführbar ist und wenn die Steuerung über Mittel verfügt, aus diesem Sollbild Sollpositionen der von den Leimaustrittsöffnungen zu extrudierenden Leimspuren zu errechnen. Das Sollbild kann dabei der Steuerung von außen zugeführt werden, beispielsweise über eine manuelle Eingabe oder aus einem Speicher, der eine Mehrzahl solcher Sollbilder enthalten kann. Aufgrund der aus diesem Sollbild errechneten Sollpositionen der Leimspuren auf dem Zettel und/oder zu dem zu beleimenden Bodenbereich kann dann die Steuerung die Verschiebung der Auftragsköpfe steuern.

Dabei ist es vorteilhaft, Positionssensoren vorzusehen, welche die Istposition zumindest einer Spindel aufzeichnen und der Steuereinheit melden. Mit der Istposition der Spindel ist auch gleichzeitig die Istposition der Auftragsköpfe, also deren Relativposition zu den die Zettel oder die Boden transportierenden Maschinentellen, bekannt. Durch den Abgleich von Soll- und Istposition der Auftragsköpfe kann eine fehlerfreie Positionierung der Auftragsköpfe sichergestellt werden.

7

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist eine gemeinsame Leimversorgungsleitung vorgesehen, aus welcher alle Auftragsköpfe der zumindest einen Beleimungsstation mit Leim versorgt werden. Im Sinne der Erfindung bedeutet eine gemeinsame Leimversorgungsleitung, dass alle Auftragsköpfe aus dieser einen Leitung mit Leim versorgt werden. Die Leimeinspeisung kann jedoch an einem beliebigen Punkt der Leimversorgungsleitung liegen, so dass sich der Leimstrom am Einspeisepunkt teilt, aber ab dem Einspeisepunkt eine serielle Versorgung der Auftragsköpfe mit Leim erfolgt. Vorteilhafterweise verläuft die Leimversorgungsleitung im wesentlichen in einer Richtung orthogonal zur Förderrichtung der Zettel, so dass eine möglichst direkt Versorgung aller Ventile mit Leim erfolgt.

Besonders vorteilhaft ist es dabei, wenn die Leimversorgungsleitung als Führungsschleife ausgebildet ist. Zu diesem Zweck kann die Leimversorgungsleitung als Rohr ausgeformt sein, welches im Bereich der Auftragsköpfe Bohrungen ausweist, so dass dort der Leim austreten kann.

Eine vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung umfasst Führungselemente, welche die zu beleimenden Sackbestandteile im Bereich der zumindest einen Beleimungsstation führen. Dabei sind die Führungselemente gemeinsam mit dem zumindest einen verschiebbaren Auftragskopf verschiebbar. Auf diese Weise ist sichergestellt, dass die Sackbestandteile während des Beleimungsvorgangs eine definierte Position relativ zu den Auftragsköpfen einnehmen. So kann beispielsweise gewährleistet werden, dass die Sackbestandteile fest auf die sie fördernden Walzen gedrückt werden.

Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung gehen aus der gegenständlichen Beschreibung, den Zeichnungen und den weiteren Ansprüchen hervor.

Die einzelnen Figuren zeigen:

Fig. 1 einen einzelnen für die Beleimungsstation in der erfindungsgemäßen Bodenlegevorrichtung vorgesehenen Auftragskopf

- Fig. 2 eine Übersicht über die Beleimungsstation in der erfindungsgemäßen Bodenlegevorrichtung
- Fig. 3 Ansicht III-III aus Fig. 2
- Fig. 4 Schematische Darstellung der Auftragsköpfe aus den Figuren 2 und 3 in auseinander gezogener Position
- Fig. 5 Schematische Darstellung der drei Auftragsköpfe aus Fig. 4, jedoch in zusammengefahrener Position.

Fig. 1 zeigt einen Auftragskopf 1, wie er in einer Beleimungsstation in der erfindungsgemäßen Bodenlegevorrichtung Verwendung findet. Dieser Auftragskopf 1 setzt sich zusammen aus einer Auftragsplatte 2, an welcher Ventile 3 angebracht sind. Der Leim wird dem Auftragskopf 1 über die Leimzuleitung 4 zugeführt. Der Beleimungsstation werden in Richtung x unbeleimte Zettel 5 zugeführt.

Jedem Ventil 3 ist in der den unbeleimten Zetteln 5 zugewandten Seite der Auftragsplatte 2 einer oder einer Gruppe von Leimaustrittsöffnungen zugeordnet. Der Leimfluss zu der Leimaustrittsöffnung kann durch das zugeordnete Ventil 3 hergestellt oder unterbrochen werden. Auf diese Weise ist es möglich, auf die unbeleimten Zettel 5 verschiedene Leimspuren, die parallel zu der Förderrichtung x der unbeleimten Zettel 5 verlaufen, aufzubringen. Durch regelmäßiges Öffnen und Schließen des Ventils 3 kann eine regelmäßig unterbrochene Leimspur 6 aufgetragen werden. Ebenfalls herstellbar sind kurze Leimspuren 7, unterbrochene Leimspuren 8 und durchgehende Leimspuren 9. Befindet sich unter dem Auftragskopf 1 kein unbeleimter Zettel 5, so wird der Leimfluss durch alle Ventile 3 unterbrochen, um nicht die Beleimungsstation unnötig zu verschmutzen. Um alle Bereiche der unbeleimten Zettel in Richtung y quer zur Förderrichtung beleimen zu können, ist der Auftragskopf 1 ebenfalls in dieser Richtung verschiebbar. Der soeben beschriebene Auftragskopf 1 lässt sich jedoch nicht nur zur Beleimung von Zetteln 5 verwenden, sondern eignet sich aufgrund einer Variabilität der erzeugbaren Leimspuren auch zum Leimauftrag auf die zu verklebenden Bereiche des späteren Sackbodens.

Die Figuren 2 und 3 zeigen eine Beleimungsstation in einer erfindungsgemäßen Bodenlegevorrichtung, in der drei Auftragsköpfe 1 vorgesehen sind. Die beiden

äußeren Auftragsköpfe 1 sind in Richtung y verschieblich auf einer Führungsschiene 13 gelagert. Der mittlere Auftragskopf 1 kann fest mit der Führungsschiene 13 verbunden sein. Die Führungsschiene 13 ist über den Tragarm 12 an der Strebe 11 befestigt, welche wiederum in den beiden Teilen des Rahmens 10 verschieblich in Richtung y gelagert ist. Eine Verschiebung der Strebe 11 und damit des mittleren Auftragskopfes 1 erfolgt durch die Betätigung des Antriebs 17, welcher beispielsweise ein Schrittmotor sein kann. An den äußeren Auftragsköpfen 1 sind Halter 14 fest angebracht. Die Halter 14 umfassen Gewindebohrungen, die als Spindelmuttern dienen und in welche Spindeln 15 eingeschraubt sind. Die Spindeln 15 sind drehbar, aber unverschieblich im Tragarm 12 gelagert. Der Antrieb der Spindeln 15 erfolgt über die Antriebseinheiten 16, die auf nicht näher dargestellte Weise mit dem Tragarm 12 verbunden sind. In dieser Beleimungsstation lassen sich die äußeren Auftragsköpfe 1 unabhängig voneinander derart verfahren, dass sich auch - in Richtung y betrachtet - die äußeren Ränder der in diesen Figuren nicht gezeigten Zettel beleimen lassen. Die Zettel laufen auf der Walze 18 in der in Fig. 3 angedeuteten Richtung x und werden dabei von den Führungselementen 19 auf dieser Walze 18 gehalten. Über die Halter 20 sind die Führungselemente 19 mit den Auftragsköpfen 1 verbunden, so dass die Führungselemente 19 mit der Verschiebung der Auftragsköpfe 1 ebenfalls mit verschoben werden.

Die Figuren 4 und 5 zeigen die drei in den Figuren 2 und 3 gezeigten Auftragsköpfe 1 in einer schematischen Darstellung. Von den Auftragsköpfen 1 sind im wesentlichen die Ventile 3 erkennbar, welche praktisch ohne Zwischenräume auf dem Auftragskopf 1 angeordnet sind. Jedes Ventil 3 kann Leim in die Leimverteilungskanäle 21 geben, welche in die Auftragsplatte 2 eingebracht sind. Die Leimverteilungskanäle 21 verteilen den Leim auf zwei Leimaustrittsöffnungen 22. Selbstverständlich kann auch eine kleinere oder größere Zahl an Leimaustrittsöffnungen 22 vorgesehen werden, wobei jedoch der Leimaustritt nur gleichzeitig für alle einem Ventil 3 zugeordneten Leimaustrittsöffnungen 22 hergestellt oder unterbrochen werden kann. Die Leimaustrittsöffnungen 22 sind so angeordnet, dass sie einen äquidistanten Abstand A voneinander einnehmen.

Die Auftragsplatten 2 sind an den Rändern derart eingekürzt, dass der Abstand zwischen diesen Rändern und der jeweils ersten Leimaustrittsöffnung 22 kleiner ist

als die Hälfte des Abstandes A. Zudem sind die Auftragsplatten 2 der beiden äußeren Auftragsköpfe 1 leicht zum mittleren Auftragskopf 1 hin verschoben befestigt. Auf diese Weise ist der Abstand zwischen zwei benachbarten Leimaustrittsöffnungen 22, welche aber zu zwei verschiedenen Auftragsplatten 2 gehören, im zusammengefahrenen Zustand kleiner als der Abstand A zwischen den Leimaustrittsöffnungen 22 an einer Auftragsplatte 2. Diese Situation ist in Fig. 5 dargestellt. Durch die dargestellte Ausführungsform ist es möglich, die Auftragsköpfe 1 über einen weiten Verstellbereich auseinander zu fahren, ohne dass die benachbarten Leimaustrittsöffnungen 22, welche aber zu zwei verschiedenen Auftragsplatten 2 gehören, einen größeren Abstand als den Abstand A einnehmen. Selbstverständlich ist es auch möglich, die Auftragsköpfe soweit zu verfahren, dass die benachbarten Leimaustrittsöffnungen 22 einen größeren Abstand als den Abstand A einnehmen.

Bezugszeichenliste	
1	Auftragskopf
2	Auftragsplatte
3	Ventil
4	Leimzuleitung
5	unbeleiteter Zettel
6	regelmäßig unterbrochene Leimspur
7	kurze Leimspur
8	unterbrochene Leimspur
9	durchgehende Leimspur
10	Rahmen
11	Strebe
12	Tragarm
13	Führungsschleife
14	Halter
15	Spindel
16	Antriebseinheit
17	Antrieb
18	Walze
19	Führungselement
20	Träger
21	Leimverteilungskanäle
22	Leimaustrittsöffnung
A	Abstand zwischen zwei Leimaustrittsöffnungen 22
x	Förderrichtung der Zettel
y	Richtung quer zur Förderrichtung x der Zettel

112

Windmüller & Hölscher KG
Münsterstraße 50
49525 Lengerich/Westfalen

7. Juli 2003

Unser Zeichen: 8454 – WEB

Bodenlegevorrichtung für Papiersäcke

Patentansprüche

1. Bodenlegevorrichtung für Kreuzbodenventilsäcke zur Bildung von Kreuzböden an Papiersäcken, welche folgende Merkmale umfasst:
- Faltvorrichtungen, welche Faltungen an den Enden der Schlauchabschnitte, aus welchen die Säcke hergestellt werden, vornehmen
 - eine oder mehrere Beleimungsstationen, welche die zu verklebenden Bereiche der Faltungen und/oder die für die Verleimung mit den Böden vorgesehenen Zettel (5) in Beleimungsstationen mit Leimaufträgen versehen
 - zumindest eine Verpressstation, in welcher die gefalteten Böden und die Zettel (5) miteinander in Kontakt gebracht und verklebt werden
- gekennzeichnet durch
- zumindest eine Beleimungsstation für Zettel und/oder Böden
- welche über Leimaustrittsöffnungen (22) verfügt, welche selektiv mit Leim versorgbar sind, wobei durch die Auswahl der Leimaustrittsöffnungen (22) das Format des Leimauftrags (6, 7, 8, 9) definierbar ist,
 - wobei diese Leimaustrittsöffnungen (22) zumindest zwei Auftragsköpfen (1) zugeordnet sind
 - von denen zumindest ein Auftragskopf (1) in einer Richtung (y) orthogonal zur Förderrichtung der Zettel (5) und/oder der gefalteten Böden derart verschiebbar ist, dass durch die Verschiebung eine Relativbewegung der zumindest zwei Auftragsköpfe (1) stattfindet.

2. Bodenlegevorrichtung nach Anspruch 1
dadurch gekennzeichnet, dass
in der zumindest einen Beleimungsstation jedem Auftragskopf (1) eine Auftragsplatte (2) zugeordnet ist, in denen jeweils mehrere Leimaustrittsöffnungen (22) äquidistant mit einem Abstand (A) auf einer Linie in der Richtung (y) quer zur Förderrichtung der Zettel (5) und/oder der Faltungen der Böden angeordnet sind, wobei die Auftragsplatten (2) so angeordnet sind, dass die benachbarten Leimaustrittsöffnungen (22) zweier verschiedener Auftragsköpfe (1) einen anderen Abstand als den Abstand (A) einnehmen können.
3. Bodenlegevorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
in der zumindest einen Beleimungsstation die zumindest zwei Auftragsköpfe (1) auf einer gemeinsamen Führungsschiene (13) verschieblich gelagert sind.
4. Bodenlegevorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche
gekennzeichnet durch
zumindest einen Spindeltrieb (15, 16) zur Bereitstellung der Kraft zum Verfahren zumindest eines verschlebbaren Auftragskopfes (1).
5. Bodenlegevorrichtung nach Anspruch 4
dadurch gekennzeichnet, dass
die zumindest eine Spindel (15) motorisch antreibbar ist.
6. Bodenlegevorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche
gekennzeichnet durch
Mittel zur automatischen Verschiebung des zumindest einen Auftragskopfes (1) und eine Steuerung, welche die Verschiebung steuert.
7. Bodenlegevorrichtung nach Anspruch 6
dadurch gekennzeichnet, dass
der Steuerung das Sollbild des Leimauftrags (6, 7, 8, 9) zuführbar ist und dass die Steuerung über Mittel verfügt, aus diesem Sollbild Sollpositionen der von

den Leimaustrittsöffnungen zu extrudierenden Leimspuren (6, 7, 8, 9) zu errechnen.

8. Bodenlegevorrichtung nach Anspruch 6 oder 7
gekennzeichnet durch
Positionssensoren, welche die Istposition zumindest einer Spindel (15) und/oder der Strebe (11) aufzeichnen und der Steuereinheit melden.
9. Bodenlegevorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche
dadurch gekennzeichnet, dass
alle Auftragsköpfe (1) der zumindest einen Beleimungsstation aus einer gemeinsamen Leimversorgungsleitung, welche den Leim direkt an die Auftragsköpfe heranführt, mit Leim versorgbar sind.
10. Bodenlegevorrichtung nach Anspruch 9
dadurch gekennzeichnet, dass
die Leimversorgungsleitung im wesentlichen in einer Richtung (y) orthogonal zur Förderrichtung der Zettel (5) und/oder der Sackböden verläuft.
11. Bodenlegevorrichtung nach Anspruch 9 oder 10
dadurch gekennzeichnet, dass
die Leimversorgungsleitung als Führungsschiene (13) ausgebildet ist.
12. Bodenlegevorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche,
gekennzeichnet durch
Führungselemente (19), welche die zu beleimenden Sackbestandteile im Bereich der zumindest einen Beleimungsstation führen,
wobei die Führungselemente (19) gemeinsam mit dem zumindest einen verschlebbaren Auftragskopf (1) verschlebbar ist.
13. Verfahren zum Betrieb einer Bodenlegevorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass

In zumindest einer Beleimungsstation ein Auftragskopf (1) bei der Formateinstellung gegenüber der Führungsschiene (13) ortsfest verbleibt.

14. Verfahren nach Anspruch 13
dadurch gekennzeichnet, dass
die Formatdefinition durch drei Auftragsköpfe (1) erfolgt, von denen der mittlere bei der Einstellung des Formats gegenüber der Führungsschiene (13) ortsfest bleibt.

2

Windmüller & Hölscher KG
Münsterstraße 50
49525 Lengerich/Westfalen

5

7. Juli 2003

Unser Zeichen: 8454 - WEB

10

Bodenlegevorrichtung für Papiersäcke

15

Zusammenfassung

20

Die Erfindung betrifft eine Bodenlegevorrichtung für Kreuzbodenventilsäcke zur Bildung von Kreuzböden an Papiersäcken, mit Faltvorrichtungen, welche Faltungen an den Enden der Schlauchabschnitte, aus welchen die Säcke hergestellt werden, vornehmen, mit einer oder mehreren Beleimungsstationen, welche die zu verklebenden Bereiche der Faltungen und/oder die für die Verleimung mit den Böden vorgesehenen Zettel (5) in Beleimungsstationen mit Leimaufträgen versehen und mit zumindest einer Verpressstation, in welcher die gefalteten Böden und die Zettel (5) miteinander in Kontakt gebracht und verklebt werden.

25

Neu und erfinderisch ist bei der vorliegenden Patentanmeldung, dass zumindest eine Beleimungsstation für Zettel und/oder Böden vorgesehen ist, welche über Leimaustrittsöffnungen (22) verfügt, welche selektiv mit Leim versorgbar sind, wobei durch die Auswahl der Leimaustrittsöffnungen (22) das Format des Leimauftrags (6, 7, 8, 9) definierbar ist, wobei diese Leimaustrittsöffnungen (22) zumindest zwei Auftragsköpfen (1) zugeordnet sind, von denen zumindest ein Auftragskopf (1) in einer Richtung (y) orthogonal zur Förderrichtung der Zettel (5) und/oder der gefalteten Böden derart verschiebbar ist, dass durch die Verschiebung eine Relativbewegung der zumindest zwei Auftragsköpfe (1) stattfindet.

35

(Figur 2)

GESAMT SEITEN 19

Fig. 1

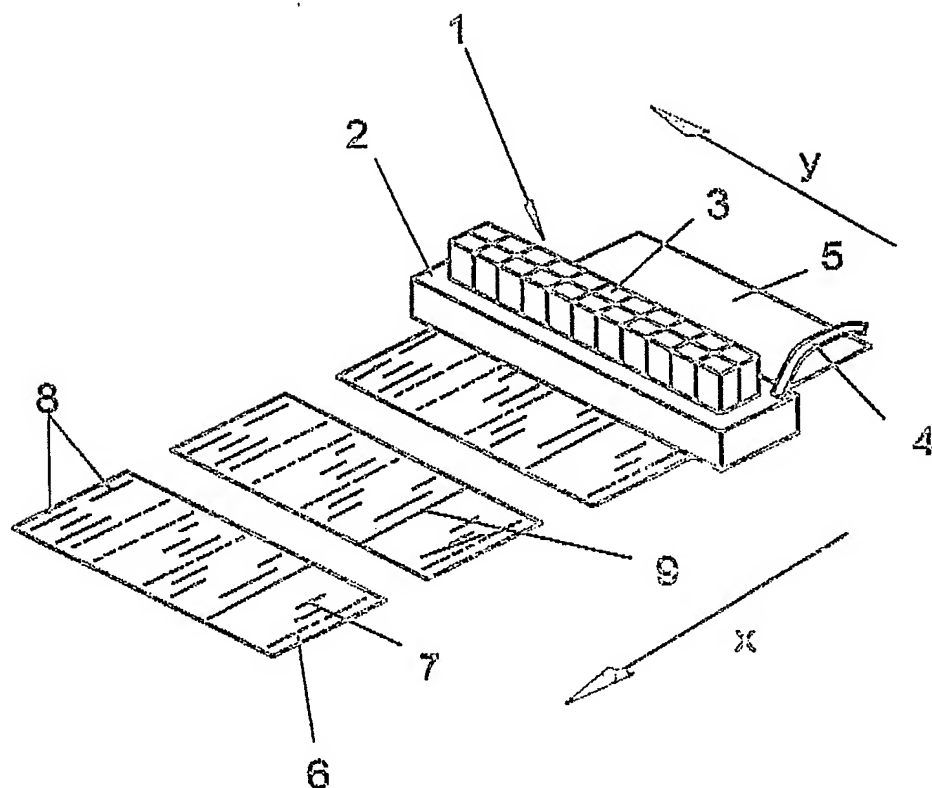


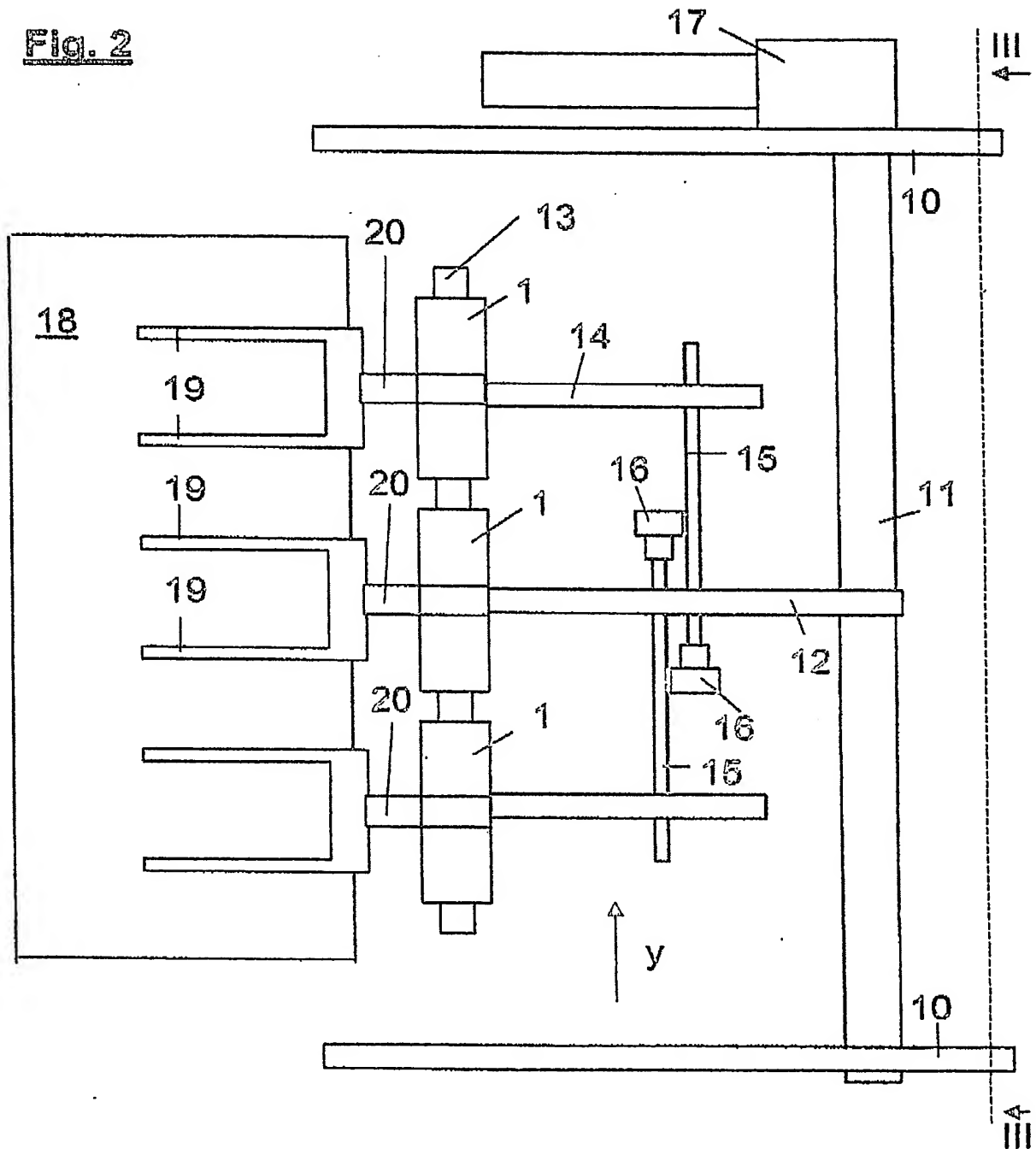
Fig. 2

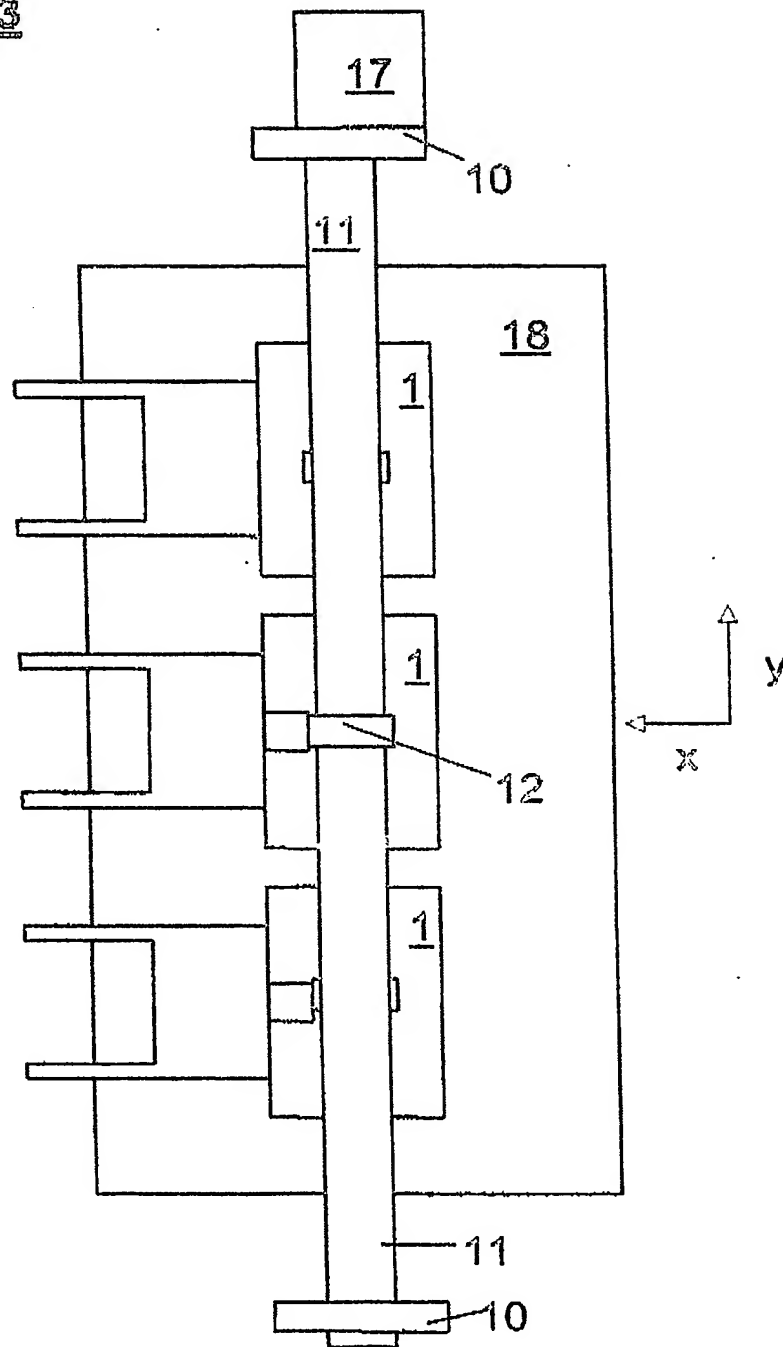
Fig. 3

Fig. 4

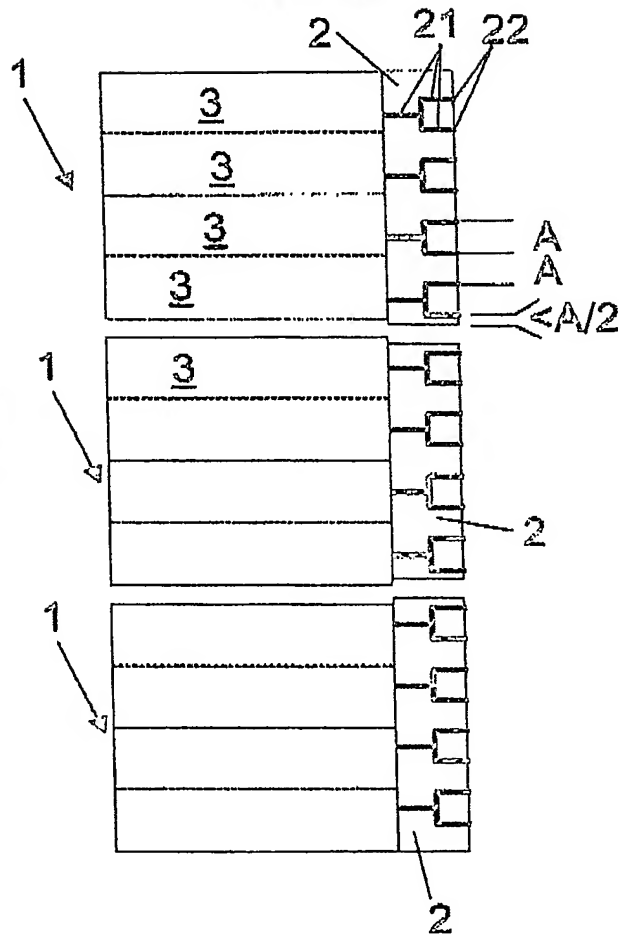
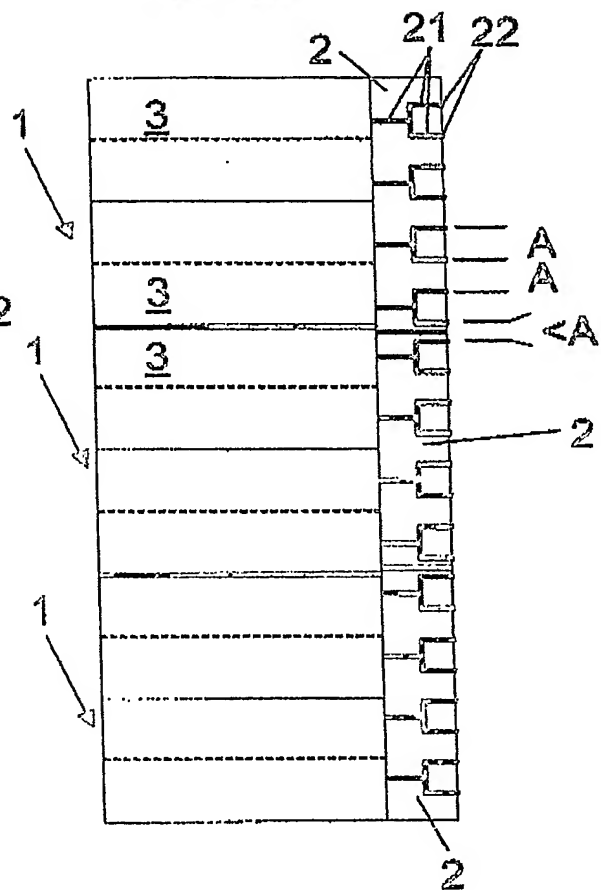


Fig. 5



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.